НАУКОМЕТРИЯ

SCIENTOMETRICS

Научная статья / Original article
УДК 327
https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-4.483-525

Перспективы сотрудничества России со странами Ближнего Востока и Средиземноморья

Сергей Юрьевич Житенёв[1], Ирина Николаевна Васильева[2]✉, Татьяна Павловна Реброва[2], Карина Андреевна Бородик[2], Алексей Николаевич Васюков[2]

[1] Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д. С. Лихачёва, г. Москва, Россия
[2] Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), г. Москва, Россия
✉ *i.vasilyeva@riep.ru*

Резюме

Введение. С целью изучения и выявления дальнейших перспектив научного сотрудничества с государствами Ближнего Востока и Средиземноморья, которые имеют глубокие культурно-исторические корни взаимодействия с Россией, авторами проанализирована публикационная и патентная активность конкретных стран. В статье представлены научно-технологические и гуманитарные исследования и определены востребованные направления сотрудничества с российскими учреждениями. **Методы исследования.** Источниками информации при формировании массива данных явились отечественные информационные источники, международная система Web of Science, патентная база данных Questel Orbit, данные Всемирной организации интеллектуальной собственности. На основе примененных общенаучных методов, таких как измерение, описание объектов и предметов познания (качественное и количественное), анализ, синтез и научное обобщение, выявлены страны-лидеры и страны — заявители по патентной активности. **Результаты и дискуссия.** Проанализированы общие данные о количестве публикаций и их структура по государствам Ближнего Востока в разрезе квартилей. Анализ патентной активности стран Ближнего Востока и Средиземноморья проводился по выданным патентам и опубликованным заявкам (в разрезе технологических направлений ВОИС) на изобретения в патентном офисе стран и по стране происхождения заявителя за период 2010—2020 гг. **Заключение.** Выявлены зарубежные научные, образовательные и другие организа-

ции и институции бизнес-сектора отдельных государств Ближнего Востока и Средиземноморья, которые могут представлять интерес как потенциальные партнеры для сотрудничества с российскими учреждениями.

Ключевые слова: Стратегия научно-технологического развития РФ, публикационная активность, патентная активность, базы данных, технологические направления, научная деятельность, ВОИС, Ближний Восток и Средиземноморье, отечественное востоковедение

Для цитирования: Перспективы сотрудничества России со странами Ближнего Востока и Средиземноморья / С. Ю. Житенёв [и др.] // Управление наукой и наукометрия. Т. 17, № 4. С. 483—525. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-4.483-525

Благодарности: исследование выполнено в соответствии с госзаданием РИЭПП от 28.10.2022 № 075-016114-22-06 в рамках Программы фундаментальных научных исследований по направлению «Россия и Ближний Восток: исторические, политические и культурные контакты и взаимосвязи» Минобрнауки РФ и МОО «ИППО» в 2022 г.

Prospects for Russia's Cooperation with the Countries of the Middle Eastern and the Mediterranean States

Sergey Y. Zhitenev[1], Irina N. Vasilyeva[2] ✉, Tatiana P. Rebrova[2], Karina A. Borodik[2], Alexey N. Vasyukov[2]

[1] *Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage, Moscow, Russia*
[2] *Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (RIEPL), Moscow, Russia*
✉ *i.vasilyeva@riep.ru*

Abstract

Introduction. To explore and identify further prospects for scientific cooperation with the Middle Eastern and Mediterranean states, which have long-standing cultural and historical ties with Russia, the authors have analysed the publishing and patenting activities of certain countries. The article lists scientific, technological, and humanitarian studies and identifies popular areas of cooperation with Russian institutions. **Methods.** When forming the array of data, we used Russian information sources, the international system Web of Science, the patent database Questel Orbit and data from the World Intellectual Property Organisation. Based on the applied general scientific methods such as measurement, description of knowledge objects and items (qualitative and quantitative), analysis, synthesis and scientific generalisation, we have identified the leading and applicant countries in terms of patenting activity. **Results and Discussion.** We analysed the total number of publications and their structure by quartile for the Middle Eastern states. The patenting activity analysis for the Middle Eastern and Med-

iterranean countries looked at the patents issued and applications (by WIPO technological areas) for inventions submitted in the countries' patent offices in 2010–2020 as well as at the applicants' countries of origin. **Conclusion.** We have identified foreign scientific, educational and other organisations and business sector institutions in certain Middle Eastern and Mediterranean states that may be considered potential partners of Russian institutions.

Keywords: Scientific and Technological Development Strategy of the Russian Federation, publishing activity, patenting activity, databases, technological areas, scientific activity, WIPO, Middle East, Mediterranean region, Russian oriental studies

For citation: Zhitenev SY, Vasilyeva IN, Rebrova TP, Borodik KA, Vasyukov AN. Prospects for Russia's Cooperation with the Countries of the Middle Eastern and the Mediterranean States. *Science Governance and Scientometrics*. 2022;17(4):483-525. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-4.483-525

Acknolegements: the article is part of the state assignment of the RIEPL (075-016114-22-06 from 28 October 2022) during the Program of fundamental scientific research ''The Study of the Current Scientific Potential of Middle Eastern and Mediterranean States and the Prospects for International Research Projects and Programs Involving Russia'' of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation and IPPO in 2022.

Введение / Introduction

Современные вызовы в геополитической и социально-экономической сферах диктуют необходимость активного выстраивания научных коммуникаций в государствах, заинтересованных в совместных с Россией исследовательских научных проектах, в исследовательской подготовке / стажировке и обмене учеными и специалистами. Поскольку научные контакты российских ученых и специалистов в государствах Ближнего Востока и Средиземноморья в настоящее время отсутствуют или носят фрагментарный характер, важно исследовать научный потенциал указанных стран и сформулировать наиболее перспективные двусторонние направления сотрудничества в рамках исследований.

Увеличение спектра научных коммуникаций позволит расширить перечень исследовательских тематик и привлечь иностранных ученых к совместному решению задач, обеспечивающих достижение ответа на большие вызовы, зафиксированные также в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Анализ ключевых направлений перспективных исследовательских проектов в государствах Ближнего Востока и Средиземноморья сопрягается с перечнем этих стран характером их научно-технологического развития и готовностью сотрудничать с Российской Федерацией. Выявление характера научно-технологических

и гуманитарных исследований государств Ближнего Востока и Средиземноморья на основе изучения патентной и публикационной активности с привлечением ведущих российских центров (вузов и научных организаций), осуществляющих работу по направлениям перспективных исследований указанных стран, является целью настоящего исследования.

Для достижения поставленной цели проанализированы культурно-исторические корни российского присутствия в регионе Ближнего Востока и Средиземноморья в таких государствах, как Турция, Саудовская Аравия, Египет, Израиль, Тунис, ОАЭ, Алжир, Ирак, Иордания, Катар, Ливан, Кипр, Оман, Кувейт, Судан, Йемен, Палестина, Бахрейн, Ливия, Сирия, Мавритания.

Также проведено исследование современного научного потенциала этих стран. На основе полученных результатов определены совместные ключевые направления и организации (образовательные, научные, бизнес-сектора) отдельных государств Ближнего Востока, которые могут представлять интерес как потенциальные партнеры для сотрудничества со стороны российских учреждений.

Теоретической базой исследования стали работы известных ученых, а также нормативные правовые акты Российской Федерации, открытые источники сети Интернет, российские и международные базы данных, аналитические работы РИЭПП, отражающие общие аспекты проблемы, а также новейшие опубликованные материалы исследований по отдельным направлениям заявленной темы [1]. Так, в 2022 г. вышел в свет обобщающий труд РИЭПП «Реализация научно-технической политики в Российской Федерации: современное состояние и перспективы развития»[1]. Ключевые практические предложения, представленные в монографии и направленные на решение стратегических задач научно-технологического развития России, построение эффективной системы управления в области науки, технологий и инноваций явились концептуальной основой проведенного исследования.

В качестве источников использованы данные о научных организациях и вузах России, библиографическая база данных научных публикаций российских ученых, международная наукометрическая база Web of Science (WoS), данные Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization, далее — ВОИС, WIPO), а также патентная база данных Questel Orbit, на основе которых проведен анализ количественных индикаторов публикационной и патентной активности российских и зарубежных авторов по тематике исследований стран Ближнего Востока и Средиземноморья.

Проведенный обзор литературы и опубликованных источников, посвященных исследованию современного научного потенциала государств Ближнего Востока и Средиземноморья в научно-технической сфере, свидетельствует о недостаточной разработке и весьма слабом освещении данной проблемы в научной литературе. В современной отечественной историографии комплексных,

[1] Реализация научно-технической политики в Российской Федерации: современное состояние и перспективы развития : монография / И. Е. Ильина [и др.]. М.: IMG Print, 2022. 296 с.

фундаментальных и прикладных исследований по данной теме практически нет.

Научная новизна исследования заключается в том, что выявлена динамика патентной и публикационной активности государств Ближнего Востока за период 2010—2020 гг.; определены топ-5 стран по наибольшему числу выданных патентов; определены заявители (нерезиденты) на данные патенты; обозначены самые востребованные технологические направления по патентным изобретениям. Также рассмотрена динамика и определены лидеры по количеству совместных публикаций с исследователями из России, ключевые направления публикационной активности. В результате анализа публикационной и патентной активности представлены образовательные, научные организации и бизнес-сектор отдельных государств Ближнего Востока, которые могут представлять интерес в качестве потенциальных партнеров для сотрудничества со стороны российских учреждений.

Обзор литературы / Literature Review

Отечественное востоковедение внесло весомый вклад в изучение Ближнего Востока, особенно в гуманитарной сфере. Знакомство с научной литературой по данному направлению позволяет выявить традиционные связи и принципы изучения стран Ближнего Востока и Средиземноморья.

В XIX — начале XX вв. русские ученые вели интенсивную научную деятельность на территории Палестины и на Ближнем Востоке в области исторических, археологических, филологических, географических, этнографических, медицинских и других исследований. Научная деятельность в библейском регионе велась отечественными учеными по линии Императорской Академии наук, Священного Синода Российской Православной Церкви, Санкт-Петербургского, Московского, Киевского и Казанского университетов, Императорского Православного Палестинского Общества, Императорского географического общества, а также по инициативе частных лиц. Материальную и административную поддержку исследованиям русских ученых на территории Палестины оказывали Императоры Всероссийские и многие члены Императорского Дома Романовых.

Особую роль в накоплении и распространении научных знаний о Палестине, Сирии, Ливане, Египте и о других странах ближневосточного региона сыграло Императорское Православное Палестинское Общество (далее — ИППО), одним из важнейших направлений деятельности которого являлась и до сих пор остается научная работа по изучению стран библейского региона[2]. Многочисленные публикации ИППО посвящены просветительской деятельности России и приурочены к различным знаменатель-

[2] Лисовой Н. Н. Императорское Православное Палестинское Общество и проблемы православного востоковедения. URL: https://www.ippo.ru/historyippo/article/imperatorskoe-pravoslavnoe-palestinskoe-obschestvo-201186?ysclid=l61y4gt0lj597137214 (дата обращения: 07.11.2022).

ным датам[3]. Среди важнейших монографий российских исследователей, опубликованных в разное время на страницах изданий ИППО, необходимо назвать работы таких известных ученых, как В. Н. Хитрово, архимандрита Антонина (Капустина), Д. Д. Смышляева, А. А. Олесницкого, И. В. Помяловского, Н. Ф. Каптерева, епископа Феодосия (Олтаржевского), А. В. Елисеева, Н. А. Медникова, В. В. Латышева, Н. Я. Марра, Ф. И. Успенского, А. А. Цагарели, Х. М. Лопарёва, А. А. Дмитриевского, В. В. Бартольда и др.

Анализ наиболее цитируемых современных совместных публикаций российских ученых с коллегами из государств Ближневосточного региона и Средиземноморья свидетельствует о том, что большинство таких публикаций посвящено наукам о здоровье или иным их аспектам. Так, совместно с учеными из Йемена проведен тщательный анализ уровней и тенденций воздействия факторов риска, и дана количественная оценка их воздействия на здоровье человека. Исследователи обратили внимание на факторы, при которых уровень общественного здравоохранения повышается, а в каких случаях текущие усилия недостаточны. Совместно с учеными Йемена произведено измерение за период 1990—2017 гг. и дан прогноз достижения к 2030 г. целей устойчивого развития, связанных со здоровьем для 195 государств и зависимых территорий [2—3].

Также совместно с учеными из Алжира проведена глобальная, региональная и национальная сравнительная оценка уровня заболеваемости, распространенности заболеваний и продолжительности жизни с инвалидностью по 354 заболеваниям и травмам в 195 странах и территориях за 1990—2017 гг.; поведенческих, экологических, профессиональных и других групп рисков (84 ед.) за период 1990—2016 гг. Была проведена сравнительная оценка моделей и тенденций ожидаемой продолжительности здоровой жизни, которая определяет количество лет жизни, которые, как ожидается, будут прожиты в добром здравии, и дополнительный показатель продолжительности жизни с поправкой на инвалидность.

Нужно отметить, что патентование в государствах Ближнего Востока имеет свои особенности. Об этом свидетельствуют приоритетные документы для патентования в государствах Ближнего Востока, экспертиза заявки на выдачу патента в арабских странах, процедура подачи заявок.

Что касается Российской Федерации, то патентный ландшафт на фоне экономической реальности 2022 г. подробно описан

---

[3] Крылов А. В. Императорское Православное Палестинское Общество и отечественное востоковедение. К 125-летию Императорского Православного Палестинского Общества и 160-летию Русской Духовной Миссии в Иерусалиме. URL: https://www.ippo.ru/historyippo/article/imperatorskoe-pravoslavnoe-palestinskoe-obschestvo-201182 (дата обращения: 07.11.2022) ; Просветительская деятельность России в Палестине. URL: https://www.ippo.ru/old/history/school/int/5/index.html?ysclid=l5s0ujf9tr138244659 (дата обращения: 07.11.2022) ; Русская Палестина. К 125-летию Императорского Православного Палестинского Общества и 160-летию Русской Духовной Миссии в Иерусалиме. URL: https://ruskline.ru/monitoring_smi/2007/01/19/russkaya_palestina/ (дата обращения: 07.11.2022) ; Энциклопедия Императорского православного палестинского общества, 1882—2022 гг.: 140-летию ИППО посвящается / сост., ред. и предисл. С. Ю. Житенёва. М.: Издательство «Индрик», 2022. 956 с.

А. Кандалинцевой, И. Перечневой, П. Кузнецовым и Д. Толмачевым[4]. Авторы подчеркивают, что Минобрнауки России делает акцент на коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университетов. Ключевой тренд патентной активности вузов в настоящее время — сокращение числа патентов при росте числа заключенных лицензионных соглашений.

Выявлению организаций — лидеров публикационной и патентной активности в России на основе данных Scopus, Web of Science и Derwent посвящена статья С. Л. Парфеновой, В. Н. Долговой, К. А. Безродновой и И. В., Михайленко [4], в которой в основу методики расчетов положен метод фракционного счета, т. е. определение веса организации по числу научных статей или выданных патентов пропорционально числу указанных в них аффилиаций. Результаты проведенного исследования показали, что, по данным Scopus и Web of Science, организации, входящие в топ-5 российских организаций — лидеров публикационной активности, одновременно относятся к государственному сектору науки и сектору высшего образования. Топ-5 российских организаций — лидеров патентной активности преимущественно состоит из организаций коммерческого сектора науки.

Обзор научной литературы по теме исследования позволяет сделать вывод о том, что большинство отечественных научных работ посвящено методологии, и мало внимания уделяется цифровизации патентных исследований. В то же время эта тема широко освещена в зарубежных публикациях, а на мировом рынке представлены цифровые инструменты патентного поиска и аналитики. Исследователи Н. А. Кашеварова, А. А. Андреева и Е. И. Пономарева [5] провели анализ применения информационных технологий в патентной аналитике на основе обобщения опубликованных работ, а также анализ эффективности существующих цифровых инструментов патентных исследований, их соответствия требованиям нормативных документов. Результаты исследования показали, что технологии, основанные на машинном обучении и реализованные в исследованных цифровых инструментах, позволяют эффективно решать задачи патентных исследований на базе следующих подходов: кластеризации патентной информации, квантитативного анализа, анализа цитирования, обработки естественного языка, визуализации данных, построения патентных ландшафтов. Дальнейшее развитие цифровых инструментов патентных исследований будет базироваться на машинном обучении и искусственном интеллекте. Интересный подход к мониторингу развивающихся технологических направлений предложен И. Е. Ильиной, Е. В. Агамировой, В. В. Лапочкиной [6]. Исследователи определили основные проблемы, препятствующие росту патентной активности в России (низкая востребованность изобретений бизнесом, сокращение численности исследователей и др.). Авторы отметили, что во многих исследованиях при изучении инновационного и технологического потенциала часто не учитывается влияние такого важного фактора, как площадь страны. Также не всегда учитывается,

[4] Кандалинцева А., Перечнева И., Кузнецов П., Толмачев Д. Патентный ландшафт на фоне экономической реальности. URL: https://expert.ru/expert/2022/27/patentniy-landshaft-na-fone-ekonomicheskoy-realnosti/ (дата обращения: 07.11.2022).

что некоторые страны лидируют по количеству патентов во всех областях. И только небольшая часть исследователей отмечает актуальность применения дополнительных показателей с целью минимизации влияния вышеуказанных факторов.

Как известно, решающую роль в развитии инноваций играет государство. В качестве результата выступают такие факторы экономического роста, как использование новой техники и технологических процессов, внедрение продукции с новыми или улучшенными свойствами, использование качественно нового сырья, изменения в организации производства и технологии, охват новых рынков сбыта [7]. В связи с этим патентование часто фигурирует в композитных индексах, составленных для оценки инновационного развития страны или региона. Как отмечают В. В. Захарова и А. В. Сандаков [8], в рейтинге GII-2018[5] Россия заняла 46-е место из 126. При этом нужно отметить, что в итоговом GII-2021 Россия переместилась на 45-е место из 132[6]. Авторы отмечают, что в методиках учета патентной активности организаций учитывается исключительно число оформленных или действующих патентов без рассмотрения их влияния на экономическую сторону жизни организации, что, несомненно, недостаточно для полноценного понимания и оценки эффективности данного вида деятельности.

Таким образом, на основе обзора актуальной литературы по теме исследования можно сделать выводы о важности проведения анализа количественных индикаторов публикационной и патентной активности государств Ближнего Востока и Средиземноморья для определения перспектив дальнейшего сотрудничества с Россией в научно-технической сфере.

Методы исследования / Methods

Были использованы такие общенаучные методы, как измерение, описание объектов и предметов познания (качественное и количественное), анализ, синтез. Также, в части патентной и публикационной активности применялись такие методы как аналитическое исследование, интерпретация, сравнительный анализ, контент-анализ научных документов, научное обобщение. Авторами проанализирована публикационная и патентная активность государств Ближнего Востока и Средиземноморья за период 2010—2021 гг. Источником информации при формировании массива данных явились отечественные информационные источники, международная система Web of Science, патентная база данных ORBIT Intelligence, данные ВОИС.

Анализ патентной активности государств Ближнего Востока проводился по данным международной базы ВОИС и международной информационно-аналитической патентной системы ORBIT Intelligence

[5] Global Innovation Index 2018 — рейтинг стран мира по показателю развития инноваций. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf (accessed: 07.11.2022).

[6] Global Innovation Index 2021 — рейтинг стран мира по показателю развития инноваций. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (accessed: 07.11.2022).

с учетом следующих показателей: количество выданных патентов и опубликованных заявок (в разрезе технологических направлений ВОИС) на изобретения в патентном офисе стран и по стране происхождения заявителя за период 2010—2020 гг., количество потенциальных партнеров России из государств Ближнего Востока в сфере патентования. Стоит отметить, что по некоторым исследуемым государствам региона в базе ВОИС и ORBIT Intelligence данные отсутствуют.

На базе системы WoS были сделаны выборки и вручную обработаны полные метаданные о публикациях (аннотации, списки литературы, аффилиации, информация о грантах и т. д.)[7], проанализированы данные об авторах, источниках, тематиках, годах, странах и организациях, количестве цитирований. Для анализа данных применялся метод сортировки, отбор по тематике, хронологии, типам публикаций и др.

Результаты и дискуссия / Results and Discussion

Использование данных о публикационной активности является одним из наиболее применяемых методов оценки результативности деятельности не только отдельных ученых, организаций, но и территориальных единиц и государств региона в целом. Кроме того, разработка мероприятий государственной научно-технологической политики зачастую основывается на результатах такой оценки. Опубликование результатов научных исследований в изданиях, индексируемых международными базами научного цитирования, является достаточно весомым в вопросах интеграции в мировое научное пространство и налаживании сотрудничества: данное обстоятельство способствует тому, чтобы результаты работы ученых становились открыты и более заметны. Общие данные по количеству публикаций (учитывались все типы документов) в Web of Science за анализируемый период представлены в табл. 1. Дополнительно проанализирована структура публикаций по всем странам в разрезе квартилей.

Анализ публикационной активности

Анализ данных в исследуемом периоде показал, что среди всех государств Ближнего Востока и Средиземноморья за период 2010—2022 гг. по количеству статей лидируют Турция (591 879 ед.), Израиль (270 526 ед.), Саудовская Аравия (251 137 ед.), Египет (221 077 ед.), Тунис (100 001 ед.) и Объединенные Арабские Эмираты (63 292 ед., далее — ОАЭ) (табл. 1).

Стоит отметить высокий темп прироста публикаций некоторых из представленных государств. Количество статей ученых из Палестины в 2010 г. составляло 69 ед., в 2021 г. их количество выросло почти в 18 раз и составило 1 225 ед.

Другим государством с быстро растущим количеством публикаций является Ирак: прирост за анализируемый период составил более

[7] Компания Clarivate, которая управляет ведущей международной базой данных научного цитирования Web of Science, объявила о закрытии доступа к базе российским ученым со 2 апреля 2022 г..

Таблица 1. Публикационная активность стран Ближнего Востока и Средиземноморья по данным Web of Science за 2010—2021 гг., ед.

Table 1. Publishing activity of Middle Eastern and Mediterranean countries according to Web of Science data for 2010–2021, units

Страна / Country	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Турция / Turkey	34 533	36 093	39 615	43 484	45 612	50 159	53 509	51 207	52 199	58 163	63 499	63 806
Саудовская Аравия / Saudi Arabia	5 389	8 242	10 927	13 383	16 620	19 236	2 0723	21 467	23 065	28 851	38 092	45 142
Египет / Egypt	8 241	9 730	11 343	12 969	14 539	16 425	18 564	19 336	21 792	25 393	30 278	32 467
Израиль / Israel	18 444	19 137	19 573	20 073	21 748	22 000	23 498	23 655	24 622	26 557	26 330	24 889
Тунис / Tunis	4 716	5 005	5 443	6 427	7 222	8 156	9 083	11 031	10 285	10 711	10 300	11 622
ОАЭ / United Arab Emirates	1 890	2 078	2 523	3 062	3 486	4 619	5 213	5 815	6 536	8 205	9 406	10 459
Алжир / Algeria	2 259	2 581	3 210	3 697	4 227	4 880	5 118	6 687	7 404	7 324	7 111	7 831
Ирак / Iraq	591	755	1 129	1 406	1 721	2 004	2 526	3 463	5 220	6 221	7 563	7 647
Иордания / Jordan	1 761	1 751	1 884	2 031	2 160	2 297	2 728	3 115	3 929	4 769	5 384	5 851
Катар / Qatar	642	768	1 163	1 818	2 628	3 249	3 961	3 966	4 139	4 773	5 559	5 645
Ливан / Lebanon	1 234	1 360	1 673	1 959	2 250	2 515	2 878	3 178	3 566	4 052	4 481	3 970
Кипр / Cyprus	1 390	1 500	1 654	1 950	2 021	2 176	2 500	2 816	2 899	3 252	3 684	3 658
Оман / Oman	645	783	914	1 007	1 141	1 344	1 470	1 532	1 704	2 007	2 349	2 765
Кувейт / Kuwait	1 049	1 041	1 008	1 153	1 180	1 378	1 477	1 602	1 709	2 136	2 301	2 520
Судан / Sudan	443	469	513	662	616	770	753	857	841	1 060	1 281	1 491
Йемен / Yemen	170	236	266	285	342	330	341	435	532	663	978	1 351
Палестина / Palestine	69	96	118	132	139	113	390	830	935	1 029	1 115	1 225
Бахрейн / Bahrain	270	302	313	403	423	405	490	584	602	762	854	1 097
Ливия / Libya	283	184	253	348	406	368	367	446	463	551	666	768
Сирия / Syria	424	477	489	446	381	426	390	389	381	510	649	747
Мавритания / Mauritania	24	31	33	35	31	37	47	56	65	81	82	91

1100 %. На 3-м месте по совокупному приросту публикаций находится Катар: в 2021 г. количество публикаций ученых из данной страны составило 5 645 ед., что в 8 раз больше количества статей в 2010 г. (642 ед.). Наименьший прирост количества публикаций отмечен в 2017 г., что может быть косвенно связано с Катарским дипломатическим кризисом того года. Среди 5 лидирующих стран по общему количеству публикаций наибольший прирост за период 2010—2021 гг. наблюдается у Саудовской Аравии — 738 %.

Дополнительно проанализирована структура публикаций по всем странам в разрезе квартилей. Во всех странах, кроме Турции, за период 2010—2020 гг. наибольшее количество статей опубликовано в журналах первого квартиля (от 15,2 % от общего количества в Бахрейне до 39,0 % — в Израиле). Доля публикаций в журналах первого квартиля ученых из Турции за исследуемый период времени составила 17,4 %, второго квартиля — 14,2 %, третьего — 13,9 %, четвертого квартиля — 18,6 %.

Анализ количества публикаций в разрезе международных коллабораций, проведенный за период 2016—2021 гг., выявил следующих лидеров среди исследуемых стран:

— Йемен (86,1 % в соавторстве с зарубежными учеными);
— Катар (76,1 % в соавторстве с зарубежными учеными);
— Судан (74,5 % в соавторстве с зарубежными учеными);
— Саудовская Аравия (71,1 % в соавторстве с зарубежными учеными);
— Оман (69,1 % в соавторстве с зарубежными учеными).

Топ-5 лидирующих стран-соавторов представлены в табл. 2.

Таблица 2. Лидеры среди государств Ближнего Востока и Средиземноморья по количеству публикаций, написанных в международном соавторстве, и их основные страны-соавторы, по данным Web of Science за 2016—2021 гг.

Table 2. Middle Eastern and Mediterranean states with the largest number of internationally co-authored publications, as well as their main co-authoring countries, according to Web of Science data for 2016–2021

Йемен / Yemen	Катар / Qatar	Судан / Sudan	Сауд. Аравия / Saudi Arabia	Оман / Oman
США / USA (24 155 ед.)	США / USA (7 287 ед.)	Сауд. Аравия / Saudi Arabia (1 797 ед.)	Египет / Egypt (32 143 ед.)	Индия / India (1 675 ед.)
Великобритания / UK (12 708 ед.)	Великобритания / UK (4 424 ед.)	Китай / China (1 018 ед.)	США / USA (22 151 ед.)	Великобритания / UK (1 275 ед.)
Германия / Germany (10 968 ед.)	Китай / China (2 840 ед.)	Великобритания / UK (764 ед.)	Индия / India (17 796 ед.)	Сауд. Аравия / Saudi Arabia (1 199 ед.)
Италия / Italy (10 403 ед.)	Австралия / Australia (2 173 ед.)	Египет / Egypt (612 ед.)	Пакистан / Pakistan (17 507 ед.)	США / USA (1 183 ед.)
Франция / France (7 969 ед.)	Сауд. Аравия / Saudi Arabia (2 075 ед.)	США / USA (606 ед.)	Китай / China (16 048 ед.)	Пакистан / Pakistan (1 162 ед.)

Как видно из табл. 2, ученые из представленных стран в большей степени публикуются совместно с исследователями из США; 4 государства (Йемен, Катар Судан, Оман) — с учеными из Великобритании; 3 государства (Катар, Судан и Саудовская Аравия) — с исследователями из Китая. Кроме стран, лидирующих по совместным международным публикациям, проанализированы также страны — лидеры по совокупной публикационной активности (табл. 3).

Перечисленные государства преимущественно публикуют свои научные работы в соавторстве с исследователями из США: в Турции, Израиле и ОАЭ доля наибольшая. В целом, согласно данным табл. 3, ученые-соавторы преимущественно аффилированы с государствами Северной Америки и Европы.

Таблица 3. Лидеры среди государств Ближнего Востока и Средиземноморья по публикационной активности и их основные страны-соавторы, по данным Web of Science за 2016—2021 гг.

Table 3. Middle Eastern and Mediterranean states with the biggest publishing activity and their main co-author countries according to Web of Science data for 2016–2021

Турция / Turkey	Египет / Egypt	Израиль / Israel	Тунис / Tunis	ОАЭ / United Arab Emirates
США / USA (24 155 ед.)	Сауд. Аравия / Saudi Arabia (32 143 ед.)	США / USA (37 342 ед.)	Франция / France (11 530 ед.)	США / USA (8 765 ед.)
Великобритания / UK (12 708 ед.)	США / USA (15 595 ед.)	Германия / Germany (14 833 ед.)	Сауд. Аравия / Saudi Arabia (6 590 ед.)	Великобритания / UK (5 497 ед.)
Германия / Germany (10 968 ед.)	Китай / China (8 335 ед.)	Великобритания / UK (12 894 ед.)	Испания / Spain (2 404 ед.)	Сауд. Аравия / Saudi Arabia (3 846 ед.)
Италия / Italy (10 403 ед.)	Великобритания / UK (7 722 ед.)	Италия / Italy (10 663 ед.)	Италия / Italy (2 219 ед.)	Канада / Canada (3 535 ед.)
Франция / France (7 969 ед.)	Германия / Germany (7 286 ед.)	Франция / France (9 488 ед.)	США / USA (1 700 ед.)	Индия / India (3 391 ед.)

Примечание: Саудовская Аравия отсутствует в таблице, т. к. она представлена в табл. 2.

Note: Saudi Arabia is not listed in the table because it is featured in Table 2.

Анализ патентной активности

Проведенный анализ выданных патентов на изобретения в офисе стран Ближнего Востока за период 2010—2020 гг. (Приложение 1) показал, что в десятку лидеров по количеству патентов вошли Израиль (40 866 патентов), Турция (16 657 патентов), Египет (5 753 патента), Тунис (5 500 патентов), Алжир (5 153 патента), Саудовская Аравия (4 853 патента), ОАЭ (3 377 патентов), Ирак (2 000 патентов), Судан (1 932 патента) и Ливан (1 542 патента).

Далее стоит отметить отличительные особенности выдачи патентов на изобретения в государственном специализированном офисе страны для резидентов и нерезидентов. В пятерку лидеров по количеству выданных патентов на изобретения резидентам за аналогичный период вошли Турция (15 178 патентов), Израиль (6 709 патентов), Египет (5 753 патента), Саудовская Аравия (4 853 патента) и ОАЭ (3 377 патентов) (полные данные в разрезе резидентов/нерезидентов в Тунисе и Алжире отсутствуют в базе ВОИС). Если рассматривать количество выданных патентов на изобретения за тот же период нерезидентам, то наибольшее количество было выдано в Израиле (34 157 патентов), Египте (4 925 патентов), Саудовской Аравии (4 038 патентов), ОАЭ (3 365 патентов) и Турции (1 479 патентов).

Анализ количества выданных патентов на изобретения по происхождению заявителя (только по государствам Ближнего Востока) в мире за период 2010—2020 гг. (табл. 5) показал, что в пятерку лидеров вошли Израиль — 61 526 патентов, Турция — 23 876 патентов, Саудовская Аравия — 16 496 патентов, ОАЭ — 1 863 патента и Ирак — 1764 патента.

Так, для дальнейшего более подробного исследования были выбраны топ-5 государств Ближнего Востока по наибольшему количеству выданных патентов на изобретения за период 2010—2020 гг. в патентных офисах страны: Израиль, Турция, Египет, Саудовская Аравия и Объединенные Арабские Эмираты, у которых более 3 000 выданных патентов.

По данным, представленным в Приложении 1, можно сделать следующие выводы: в ОАЭ наибольшее количество выданных патентов на изобретения за период 2010—2020 гг. — у нерезидентов страны: 99,65 % от общего количества выданных патентов в стране; в Египте — 85, 61 %; в Израиле — 83,58 %; в Саудовской Аравии — 83,21 %. В то же время в Турции наблюдается противоположная ситуация — 91,12 % выданных патентов принадлежат резидентам страны.

Далее подробно рассмотрены государства — лидеры патентной активности по стране заявителя, а также по патентному офису подачи. Основными заявителями в патентном офисе Турции за период 2010—2020 гг. стали резиденты США (565 ед.), количество патентов которых более чем в 3 раза превышает количество патентов заявителей из Китая (165 ед.).

Затем следуют заявители из Японии (158 ед.), Германии (142 ед.) и Южной Кореи (90 ед.). Заявители из Турции, в свою очередь, получали патенты в Европейском патентном ведомстве (далее — ЕПВ). В пятерку лидеров также входят патентные офисы США, Китая, Японии и России.

Наибольшее количество патентов на изобретения за рассматриваемый период в Израиле было выдано заявителям из США (14 169 ед.). Далее с большим отставанием следуют Франция (1 495 ед.), Германия (1 480 ед.), Япония (1 418 ед.) и Великобритания (1 221 ед.). Российским заявителям за анализируемый период было выдано 67 патентов.

Резиденты Израиля также наибольшее количество патентов на изобретения получили в патентном офисе США — 37 528 ед. Далее следуют ЕПВ (5 784 ед.), Китай (3 373 ед.), Япония (3 177 ед.) и Австралия (2 030 ед.). В российском патентном ведомстве резидентами из Израиля получено 803 патента на изобретения.

Основными заявителями в патентном офисе Египта за рассматриваемый период стали резиденты из США (986 ед.). Далее следуют заявители из Германии (435 ед.), Японии (322 ед.), Италии (292 ед.) и Франции (265 ед.). Россия не входит в топ-5 заявителей, обращающихся в патентный офис Египта: российским заявителям было выдано 27 патентов на изобретения.

Египетским заявителям наибольшее количество патентов на изобретения также было выдано в США (374 ед.). ЕПВ выдано 30 патентов, офисом Японии — 18 патентов, офисом Судана — 17 и офисом Китая — 10. В России тем временем резидентам из Египта выдан 1 патент.

Наибольшее количество патентов на изобретения за рассматриваемый период в Саудовской Аравии было выдано заявителям из США — 1 310 патентов. В 3 раза меньше патентов выдано резидентам Германии (423 ед.), заявителям из Японии — 319, Франции — 271 и Швейцарии — 261. Российским резидентам было выдано 2 патента.

Резиденты из Саудовской Аравии наибольшее количество патентов на изобретения за 2010—2020 гг. получили в США (4 783 ед.). Далее следует Патентное ведомство Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива (далее — ПВ ССАГПЗ), ЕПВ. В Китае заявители из Саудовской Аравии получили 669 патентов на изобретения, в Японии — 504 патента. В Российской Федерации выдали 36 патентов резидентам из Саудовской Аравии.

Основными заявителями в патентном офисе ОАЭ стали, как и в перечисленных странах, резиденты США (816 ед.). На 2-м месте — резиденты Германии (366 ед.), на 3-м — резиденты Франции (293 ед.). Замыкают пятерку лидеров — получателей патентов резиденты Японии (235 ед.) и Швейцарии (216 ед.). Российским заявителям в патентном офисе ОАЭ было выдано 9 патентов.

Заявителям из ОАЭ, в свою очередь, наибольшее количество патентов на изобретения было выдано в следующих патентных офисах: США (590 ед.), ЕПВ (146 ед.), Китая (85 ед.), Австралии (57 ед.) и Японии (40 ед.). В патентном офисе России резидентам из ОАЭ выдан 31 патент.

Далее рассмотрена патентная активность вышеперечисленных стран по технологическим направлениям ВОИС за период 2010—2020 гг.

Распределение опубликованных заявок на изобретения в Турции представлено на рис. 1.

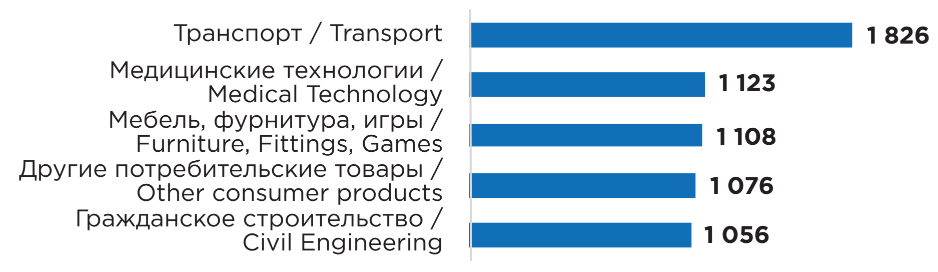


Рис. 1. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения в Турции за период 2010—2020 гг.

Fig. 1. Top 5 technological areas by the number of published invention applications in Turkey in 2010–2020

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС.
Source: compiled by the authors based on the WIPO data.

Таблица 5. Количество выданных патентов на изобретения по происхождению заявителя из государств Ближнего Востока в мире за период 2010—2020 гг., по данным базы ВОИС

Table 5. The number of patents granted in the world for inventions from Middle Eastern countries in 2010–2020 according to the WIPO database

Страна / Country	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Израиль / Israel	3 628	4 249	4 623	5 390	5 946	6 396	6 887	—	7 482	8 251	8 674	61 526
Турция / Turkey	—	1 225	1 375	1 621	1 737	2 425	2 667	2 891	3 703	2 988	3 244	23 876
Саудовская Аравия / Saudi Arabia	215	229	—	707	708	996	1 473	2 905	3 488	2 956	2 819	16 496
ОАЭ / United Arab Emirates	30	35	50	102	121	106	145	271	319	389	295	1 863
Ирак / Iraq	—	—	—	—	—	199	—	330	400	450	385	1 764
Судан / Sudan	125	140	180	216	—	195	164	165	181	138	114	1 618
Египет / Egypt	61	89	124	127	128	140	126	148	240	50	115	1 348
Кипр / Cyprus	146	140	147	184	—	—	—	—	—	205	—	822
Тунис / Tunis	—	142	148	112	—	—	243	—	—	—	—	645
Иордания / Jordan	29	38	15	20	66	36	52	45	85	37	42	465
Алжир / Algeria	—	94	41	—	—	79	64	85	35	34	49	481
Мавритания / Mauritania	42	23	22	72	49	34	36	35	37	34	79	463
Ливан / Lebanon	—	68	72	88	66	105	—	—	—	—	—	399
Катар / Qatar	—	—	—	—	—	—	—	47	—	77	47	171
Йемен / Yemen	—	—	14	11	8	2	—	24	9	24	6	98
Сирия / Syria	—	—	—	—	—	17	—	2	26	52	—	97
Оман / Oman	—	—	—	—	—	4	7	15	3	26	—	55
Ливия / Libya	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	3
Бахрейн / Bahrain	—	—	3	—	—	—	—	—	7	6	9	25
Кувейт* / Kuwait*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Палестина* / Palestine*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Данные отсутствуют в базе ВОИС / * No data at WIPO database.

Почти все направления ВОИС совпадают как для патентов, выданных в Турции, так и для самих резидентов Турции в мировых патентных офисах. Так, большинство заявок на изобретения соотносятся по следующим направлениям: «Транспорт», «Медицинские технологии», «Мебель, фурнитура, игры» и «Другие потребительские товары».

Распределение опубликованных заявок на изобретения в Израиле представлено на рис. 2.

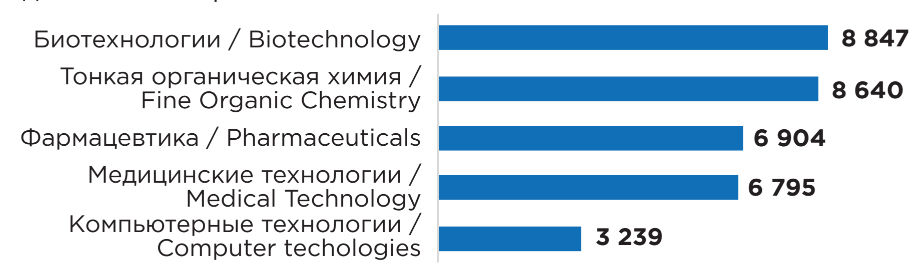


Рис. 2. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения в Израиле за период 2010—2020 гг.

Fig. 2. Top 5 technological areas by the number of published invention applications in Israel in 2010–2020

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС.
Source: compiled by the authors based on the WIPO data.

По данным рис. 2 и рис. 3—4 наиболее востребованы в патентной сфере Израиля медицинские направления, в частности «Биотехнологии» и «Медицинские технологии». Также, в топ-5 как по количеству опубликованных заявок на изобретения в Израиле, так и по количеству опубликованных заявок на изобретения в мире заявителями из Израиля входит направление, посвященное компьютерным технологиям.

Распределение опубликованных заявок на изобретения в Египте представлено на рис. 3. Данные патентной активности в разрезе технологических направлений ВОИС по числу опубликованных заявок на изобретения в Египте в базе ВОИС присутствуют только до 2015 г.



Рис. 3. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения в Египте за период 2010—2015 гг.

Fig. 3. Top 5 technological areas by the number of published invention applications in Egypt in 2010–2015

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС
Source: compiled by the authors based on the WIPO data.

Направление «Гражданское строительство» входит как в топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения в Египте, так и в топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения в мире заявителями из Египта. Лидирующим направлением ВОИС среди патентных заявок на изобретения в Египте является «Химия основных материалов». В то же время лидирующим направлением ВОИС среди резидентов Египта является «Медицинские технологии». Направления, посвященные фармакологии и междисциплинарной химии, также лидируют по публикационной активности.

Распределение опубликованных заявок на изобретения в Саудовской Аравии представлено на рис. 4.

Данные патентной активности в разрезе технологических направлений ВОИС по числу опубликованных заявок на изобретения в Саудовской Аравии в базе ВОИС присутствуют только до 2015 г.

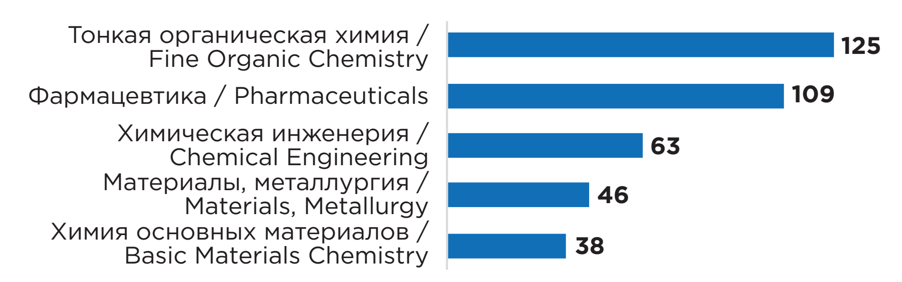


Рис. 4. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения в Саудовской Аравии за период 2010—2015 гг.

Fig. 4. Top 5 technological areas by the number of published invention applications in Saudi Arabia in 2010–2015

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС.

Source: compiled by the authors based on the WIPO data.

Такие направления, как «Тонкая органическая химия», «Химическая инженерия» и «Химия основных материалов» наиболее востребованы среди исследователей в Саудовской Аравии. Это подтверждается и данными публикационной активности в системе Web of Science, где направления, посвященные химии, лидируют в целом по стране.

Данные патентной активности в разрезе технологических направлений ВОИС по числу опубликованных заявок на изобретения в ОАЭ в базе ВОИС отсутствуют.

В целях сопоставления проведен сравнительный анализ в разрезе научных областей (по публикационной активности) и технологических направлений (по патентной активности) по пяти странам-лидерам Ближнего Востока (рис. 5—9). Анализ проведен по публикациям за период 2016—2021 гг., по патентам за период 2016—2020 гг.



Рис. 5. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения и топ-5 научных областей по публикациям в Турции

Fig. 5. Top 5 technological areas by the number of invention applications and top 5 scientific areas by the number of publications in Turkey

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС и Web of Science.
Source: compiled by the authors based on the WIPO and Web of Science data.

Согласно представленным на рис. 5 данным, можно выделить некоторые сходства в публикационной и патентной активности турецких исследователей. Особое внимание в стране уделяется исследованиям в области медицины: публикации в области хирургии и педиатрии присутствуют среди пятерки лидеров, а также заявки на изобретения в области медицинских технологий и фармацевтики входят в топ-5 технологических направлений.

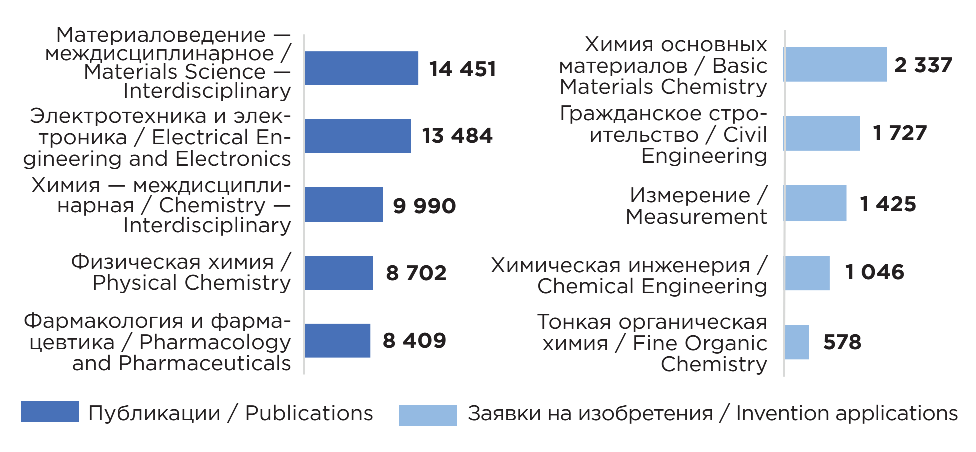


Рис. 6. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения и топ-5 научных областей по публикациям ученых в Саудовской Аравии

Fig. 6. Top 5 technological areas by the number of invention applications and top 5 scientific areas by the number of publications in Saudi Arabia

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС и Web of Science.
Source: compiled by the authors based on the WIPO and Web of Science data.

Опираясь на данные, представленные на рис. 6, можно сделать вывод, что в Саудовской Аравии в большей степени развиты химические области наук: междисциплинарные исследования в области химии, физическая химия, химия материалов, химическая инженерия и органическая химия.

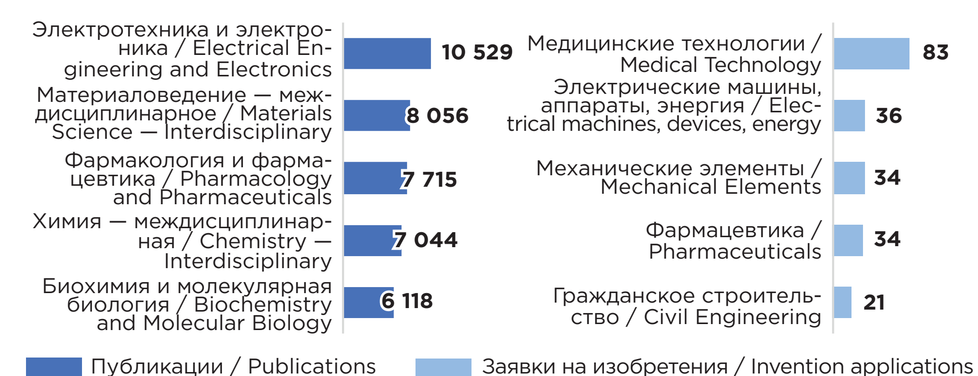


Рис. 7. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения и топ-5 научных областей по публикациям ученых в Египте

Fig. 7. Top 5 technological areas by the number of invention applications and top 5 scientific areas by the number of publications in Egypt

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС и Web of Science
Source: compiled by the authors based on the WIPO and Web of Science data.

Наибольший научный и технологический задел в Египте, согласно данным рис. 7, в области электроники и фармацевтики. Однако стоит отметить крайне небольшое количество заявок на изобретения, опубликованных заявителями из Египта за 2016—2020 гг.: наибольшее количество наблюдается по технологическому направлению «Медицинские технологии» и составляет 83 ед. При этом, по данным публикационной активности Египет занимает 3 место по общему объему научных документов в базе WoS среди стран Ближнего Востока.

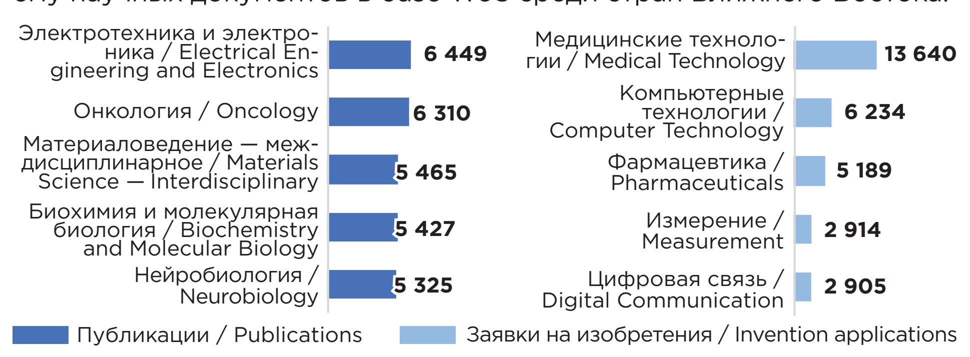


Рис. 8. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения и топ-5 научных областей по публикациям ученых в Израиле

Fig. 8. Top 5 technological areas by the number of invention applications and top 5 scientific areas by the number of publications in Israel

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС и Web of Science.
Source: compiled by the authors based on the WIPO and Web of Science data.

Израиль является лидером среди анализируемых стран по патентной активности: за период 2010—2020 гг. соотношение заявок на изобретения к публикациям составляет от 0,20 до 0,33. К примеру, для лидера по публикационной активности–Турции данное соотношение колеблется от 0,03 до 0,07. Среди направлений, общих для заявок и публикаций, можно отметить исследования в медицинских областях, согласно рис. 8.

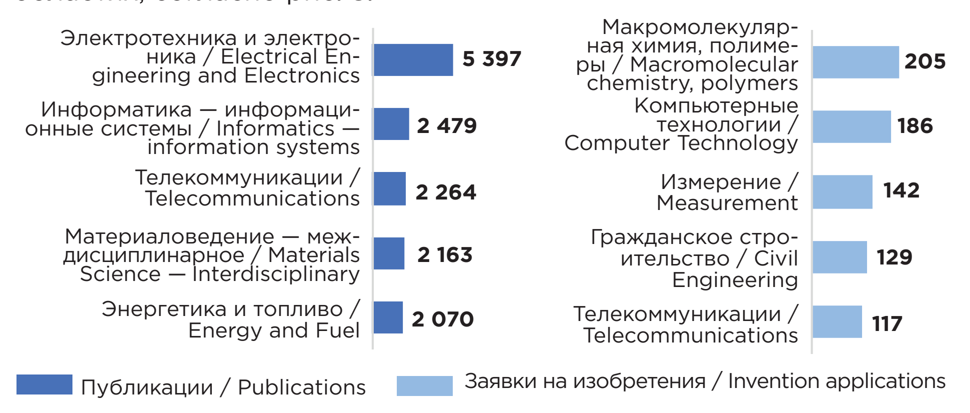


Рис. 9. Топ-5 технологических направлений по количеству опубликованных заявок на изобретения и топ-5 научных областей по публикациям ученых в ОАЭ

Fig. 9. Top 5 technological areas by the number of invention applications and top 5 scientific areas by the number of publications in United Arab Emirates

Источник: составлено авторами на основе данных ВОИС и Web of Science.
Source: compiled by the authors based on the WIPO and Web of Science data.

По данным рис. 9, для ОАЭ ведущими направлениями исследования являются электротехника и электроника, информатика, а также телекоммуникации. Количество заявок на изобретения по лидирующему технологическому направлению (макромолекулярная химия, полимеры) едва превышает 200 ед., что говорит о невысоком уровне патентования заявителями из ОАЭ в мировых патентных офисах.

Для выявления потенциальных партнеров России из числа государств Ближнего Востока в сфере патентования был проведен анализ патентной активности организаций в государствах за период 2015—2020 гг. по технологическим направлениям в международной информационно-аналитической патентной системе ORBIT Intelligence. Анализ проводился отдельно по каждому технологическому направлению из топ-5 направлений, по которым больше всего выданных патентов на изобретения и полезные модели у заявителей из каждого государства Ближнего Востока.

Результаты показали, что наиболее перспективно сотрудничество российских организаций со следующими государствами: Турцией (по исследованиям в области медицины), Саудовской Аравией (по исследованиям в области химии), Египтом (по исследованиям в области фармацевтики), Израилем (по исследованиям в области медицины), ОАЭ (по исследованиям в области электротехники

и информатики). Налаживание связей с компаниями и учеными, имеющими заделы в приоритетных для стран Ближнего Востока областях, может стать одним из механизмов повышения уровня технологического развития.

Дополнительно, в приложениях 2—8 представлены топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели представлены, а также организации из топ-5 стран Ближнего Востока, исследователи из которых наиболее активно публикуются в соавторстве с РФ по данным WoS за период 2016—2021 гг..

Заключение / Conclusion

В ходе изучения динамики патентной и публикационной активности государств Ближнего Востока за период 2010—2020 гг. выявлены государства по наибольшему числу выданных патентов; определены заявители (нерезиденты) на данные патенты; обозначены самые востребованные технологические направления по патентным изобретениям. Также рассмотрена динамика и определены лидеры по количеству совместных публикаций с исследователями из России, ключевые направления публикационной активности.

Так, в топ-5 лидеров по наибольшему количеству выданных патентов на изобретения в патентных офисах стран за период 2010—2020 гг. в странах Ближнего Востока представлены заявители (нерезиденты) из стран США, Германии, Японии и Франции. Россия в этом списке отсутствует. При этом заявители из топ-5 стран Ближнего Востока получили наибольшее количество патентов в США, ЕПВ, Китае и Японии. Если рассматривать ситуацию в целом по государствам Ближнего Востока, которые присутствуют в топ-5 лидеров по наибольшему количеству опубликованных заявок на изобретения за период 2010—2020 гг. в патентных офисах этих стран, то самыми востребованными являются направления исследований «Тонкая органическая химия», «Химия основных материалов», «Химическая инженерия», «Фармацевтика», «Медицинские технологии», «Гражданское строительство», «Материалы, металлургия».

Если рассматривать страны — лидеры по публикационной активности, можно сделать следующие выводы: в Турции основное внимание уделяется исследованиям в области технических и медицинских наук, в Саудовской Аравии и Египте лидируют технические науки, химия и фармацевтика. Кроме того, эти 2 страны являются ключевыми соавторами друг для друга, что отражено в табл. 2—3. Ученые из Израиля публикуют большую часть исследований в области технических, медицинских и биологических наук, из ОАЭ — также в области технических наук, по информатике и энергетике. Ключевым направлением публикационной активности Туниса являются компьютерные науки (информатика), в частности в сфере искусственного интеллекта.

Лидерами по количеству совместных публикаций с исследователями из России являются Турция, Израиль, Саудовская Аравия, Египет и ОАЭ.

Для всех анализируемых государств лидирует направление исследований «Физика элементарных частиц и квантовая теория поля». Для Турции на данную категорию приходится около трети всех публикаций с Россией, для Египта — 22 % совместных публикаций, для ОАЭ — 19 %, для Израиля — 16 % и для Саудовской Аравии — 15 %. Кроме того, общими для всех представленных стран являются следующие категории WoS: «Астрономия и Астрофизика» и «Материаловедение — междисциплинарное». В целом можно сделать вывод, что ученые из Российской Федерации активно публикуют свои исследования совместно с учеными из государств Ближнего Востока, преимущественно в области физики. Данное обстоятельство может быть следствием совместных публикаций ученых в рамках крупных международных проектов Европейской организации по ядерным исследованиям, а также Американского физического общества. Так, например, публикации в рамках исследований ЦЕРН отличаются большим количеством соавторов (более 100) из разных стран, в т. ч. из России, Турции (статус ассоциированного члена, в процессе вступления в ЦЕРН), Израиля (страна — член ЦЕРН), Египта (не является членом, но имеет соглашение о сотрудничестве с ЦЕРН), Саудовской Аравии и ОАЭ.

Подводя итоги, можно внести следующие предложения.

Особое внимание стоит уделить лидирующим направлениям исследований в анализируемых странах. По данным публикационной активности, к таковым в первую очередь стоит отнести материаловедение, электротехнику и медицину (разные специализации). Как показал анализ публикаций, написанных в соавторстве учеными из России и из государств Ближнего Востока, особое внимание уделяется статьям по направлению «Физика», которое является приоритетным для Российской Федерации. Таким образом, выстраивание новых траекторий зарубежного сотрудничества может основываться на перечисленных научных направлениях, являющихся ведущими для потенциальных стран-партнеров.

Кроме того, в связи с тенденциями последних лет и нарастающей ролью экологических инициатив, также стоит обратить внимание на организации государств Ближнего Востока, проводящие исследования в сфере экологии, по проблемам возобновляемых источников энергии, природного топлива и пр.

Кроме того, все представленные в анализе публикационной и патентной активности организации (образовательные, научные или бизнес-сектора) отдельных государств Ближнего Востока могут представлять интерес в качестве потенциальных партнеров для сотрудничества с российскими учреждениями.

Также особое внимание, на наш взгляд, стоит обратить на те организации, которые присутствовали как в анализе патентования, так и в публикационном анализе. К таким организациям относятся Tel Aviv University (Израиль), Hebrew University of Jerusalem (Израиль), Cairo University (Египет), King Saud University (Саудовская Аравия), Imam Abdulrahman Bin Faisal University (Саудовская Аравия), King Abdullah University of Science & Technology (Саудовская Аравия), King Fahd University of Petroleum & Minerals (Саудовская Аравия).

Список использованных источников

1. Развитие сотрудничества с зарубежными партнерами как одно из направлений реализации приоритетов России в области науки, технологий и образования / И. В. Биткина [и др.] // Управление наукой и наукометрия. 2022. Т. 17, № 2. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-2.216-236

2. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 354 Diseases and Injuries for 195 Countries and Territories, 1990—2017: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 / S. L James [et al.] // The Lancet. 2017. Vol. 392, Issue 10159. P. 1789—1858. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7

3. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 328 Diseases and Injuries for 195 Countries, 1990—2016: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / T. Vos [et al.] // The Lancet. 2017. Vol. 390, Issue 10100. P. 1211—1259. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2

4. Разработка методики для выявления организаций — лидеров публикационной и патентной активности в России на основе данных Scopus, Web of Science и Derwent / С. Л. Парфенова [и др.]. DOI: https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-8-38-57

5. Кашеварова Н. А., Андреева А. А., Пономарева Е. И. Цифровые инструменты патентных исследований // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10, № 2. С. 1059—1074. URL https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-instrumenty-patentnyh-issledovaniy (дата обращения: 07.11.2022).

6. Ильина И. Е., Агамирова Е. В., Лапочкина В. В. Технологический атлас патентной специализации как инструмент мониторинга развивающихся технологических направлений // Наука. Инновации. Образование. 2019. Т. 14, № 1. С. 8—41. DOI: https://doi.org/10.33873/1996-9953.2019.14-1.8-41

7. Дмитрик Е. Г., Васильев И. Н. Направления совершенствования методов оценки эффективности государственной инновационной политики // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 45. С. 44—49. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-sovershenstvovaniya-metodov-otsenki-effektivnosti-gosudarstvennoy-innovatsionnoy-politiki (дата обращения: 07.11.2022).

8. Захарова В. В., Сандаков А. В. Оценка эффективности инвестиций в патентование // Вестник научных конференций. 2018. № 7-1(35). С. 46—49. URL: https://1economic.ru/lib/114651?ysclid=l7yhf7ozxt930960221 (дата обращения: 07.11.2022).

Информация об авторах

Житенёв Сергей Юрьевич, кандидат культурологии, руководитель Научной секции Императорского Православного Палестинского Общества (101000, Россия, г. Москва, ул. Забелина, д. 3, стр. 2), советник директора Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачёва (119072, Россия, г. Москва, Берсеневская наб., д. 18-20-22, стр. 3), старший научный сотрудник Российского научно-исследовательского института

экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), zhitenev@bk.ru

Васильева Ирина Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая центром международного научно-технического сотрудничества, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5602-5237, i.vasilyeva@riep.ru

Реброва Татьяна Павловна, кандидат исторических наук, заведующая сектором развития научной дипломатии центра международного научно-технического сотрудничества, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3455-9326, t.rebrova@riep.ru

Бородик Карина Андреевна, научный сотрудник центра мониторинга стратегического развития сферы науки и инноваций, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4318-8440, k.borodik@riep.ru

Васюков Алексей Николаевич, аналитик центра мониторинга стратегического развития сферы науки и инноваций, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), a.vasukov@riep.ru

Заявленный вклад соавторов

Житенёв С. Ю. — научное руководство; постановка научной проблемы; формулирование концептуальных основ исследования; курирование исследования; **Васильева И. Н.** — общее руководство, формулирование концептуальных основ исследования, разработка структуры статьи, участие в формировании разделов статьи, критический анализ, доработка статьи; **Реброва Т. П.** — разработка структуры статьи, формирование разделов «Введение», «Методы исследования», участие в формировании разделов «Обзор литературы», «Заключение», доработка статьи; **Бородик К. А.** — сбор и обработка информации; участие в формировании раздела «Результаты и дискуссия», «Заключение», доработка статьи; **Васюков А. Н.** — сбор и обработка информации; участие в формировании раздела «Результаты и дискуссия», «Заключение», доработка статьи.

References

1. Bitkina IV, Vasilyeva IN, Rebrova TP, Demidov AV. The Development of Cooperation with Foreign Partners as One of the Directions to Accelerate the Implementation of Russia's Priorities in Science, Technology and Education. *Science Governance and Scientometrics*. 2022;17(2):216-236. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-2.216-236 (In Russ.)

2. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 354 Diseases and Injuries for 195 Countries and Territories, 1990-2017: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 / S. L James [et al.]. *The Lancet*. 2017;392(10159):1789-1858. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7

3. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 328 Diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / T. Vos [et al.]. *The Lancet*. 2017;390(10100):1211-1259. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2

4. Parfenova SL, Dolgova VN, Bezrodnova KA, Mikhailenko IV. Developing the Method for Searching Corporate Leaders in Publication and Patent Activities in Russia Based on the Scopus, Web of Science and Derwent data. *Scientific and Technical Libraries*. 2019;(8):38-57. DOI: https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-8-38-57 (In Russ.)

5. Kashevarova NA, Andreeva AA, Ponomareva EI. Digital Tools for Patent Researches. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2020;10(2):1059-1074. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-instrumenty-patentnyh-issledovaniy (accessed: 07.11.2022). (In Russ.)

6. Ilina IE, Agamirova EV, Lapochkina VV. Patent Specialization Atlas as a Tool for the Monitoring of Promising Technological Areas. *Science. Innovation. Education*. 2019;14(1):8-41. DOI: https://doi.org/10.33873/1996-9953.2019.14-1.8-41 (In Russ.)

7. Dmitrik EG, Vasilyeva IN. Areas of Improving Methods of State Innovation Policy Performance Evaluation. *Economic Analysis: Theory and Practice.* 2014;45:44-49. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-sovershenstvovaniya-metodov-otsenki-effektivnosti-gosudarstvennoy-innovatsionnoy-politiki (accessed: 07.11.2022). (In Russ.)

8. Zakharova VV, Sandakov AV. Evaluation of the effectiveness of investment in patenting. *Bulletin of Scientific Conferences.* 2018:7-1(35):46-49. DOI: https://doi.org/10.17117/cn.2018.07.01 (In Russ.)

Information about the authors

Sergey Yu. Zhitenev, Cand. Cult. Sciences, Head of the Scientific Section of the Imperial Orthodox Palestine Society (3/2 Zabelina St., Moscow 101000, Russia), Advisor to the Director of Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage (3/18-20-22 Bersenevskaya Nab., Moscow 119072, Russia), Leading Researcher, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), zhitenev@bk.ru

Irina N. Vasilyeva, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor, Head of the Centre for International Scientific and Technological Cooperation, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5602-5237, i.vasilyeva@riep.ru

Tatiana P. Rebrova, Cand.Sci. (Historical Sciences), Head of the Sector for Science Diplomacy, Centre for International Scientific and Technological Cooperation, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St.,

Moscow 127254, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3455-9326, t.rebrova@riep.ru

Karina A. Borodik, Research Associate at the Centre for Monitoring Strategic Development in the Sphere of Science and Innovation, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), ORCID: https:// orcid.org/0000-0002-4318-8440, k.borodik@riep.ru

Alexey N. Vasyukov, Research Associate at the Centre for Monitoring Strategic Development in the Sphere of Science And Innovation, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), a.vasukov@riep.ru

Contribution of the authors

S. Yu. Zhitenev — academic advising; formulating the scientific challenge; formulating the conceptual framework of the study; research supervision; **I. N. Vasilyeva —** general guidance, formulating the conceptual framework of the study, article structure development, help in forming article sections, critical analysis, article revision; **T. P. Rebrova —** article structure development, forming the sections Introduction and Methods, help in forming the sections Literature Review and Conclusion, article revision; **K. A. Borodik —** collection and processing of information; helping form the section Results and Discussion and Conclusion, article revision; **A. N. Vasyukov —** collection and processing of information; helping form the section Results and Discussion and Conclusion, article revision.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interests.

Поступила 15.11.2022
Одобрена 30.11.2022
Принята 02.12.2022

Submitted 15.11.2022
Approved 30.11.2022
Accepted 02.12.2022

Приложение 1 / Appendix 1

Количество выданных патентов на изобретения в офисе стран Ближнего Востока за 2010—2020 гг. по данным ВОИС
Number of patents granted for inventions in the Middle East office in 2010–2020 according to the WIPO database

Страна / Country	Тип заявителя / Applicant type	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Израиль / Israel	Резидент / Resident	343	734	484	594	690	723	787	—	742	750	862	**6 709**
	Нерезидент / Non-resident	1 950	4 370	2 902	3 103	3 294	3 769	4 151	—	3 365	3 447	3 806	**34 157**
	Всего / Total	**2 293**	**5 104**	**3 386**	**3 697**	**3 984**	**4 492**	**4 938**	—	**4 107**	**4 197**	**4 668**	**40 866**
Турция / Turkey	Резидент / Resident	—	770	923	1 100	1 170	1 567	1 609	1 757	2 597	1 756	1 929	**15 178**
	Нерезидент / Non-resident	—	123	81	111	106	156	155	143	285	185	134	**1 479**
	Всего / Total	—	**893**	**1 004**	**1 211**	**1 276**	**1 723**	**1 764**	**1 900**	**2 882**	**1 941**	**2 063**	**16 657**
Египет / Egypt	Резидент / Resident	38	61	92	86	66	91	73	96	160	—	65	**828**
	Нерезидент / Non-resident	283	422	542	379	349	381	377	485	530	747	430	**4 925**
	Всего / Total	**321**	**483**	**634**	**465**	**415**	**472**	**450**	**581**	**690**	**747**	**495**	**5 753**
Тунис* / Tunis*	Резидент / Resident	—	131	137	98	—	—	235	—	—	—	—	—
	Нерезидент / Non-resident	—	543	476	437	—	—	348	—	—	—	—	—
	Всего / Total	**620**	**674**	**613**	**535**	**552**	**589**	**583**	**555**	**451**	**328**	—	**5 500**
Алжир* / Algeria	Резидент / Resident	—	93	41	—	—	74	44	80	27	31	49	—
	Нерезидент / Non-resident	—	1 453	311	37	—	279	339	176	135	109	372	—
	Всего / Total	**1 076**	**1 546**	**352**	**183**	**281**	**353**	**383**	**256**	**162**	**140**	**421**	**5 153**
Саудовская Аравия / Saudi Arabia	Резидент / Resident	19	17	—	37	49	163	124	90	123	86	107	**815**
	Нерезидент / Non-resident	175	235	—	196	512	600	471	411	446	394	598	**4 038**
	Всего / Total	**194**	**252**	—	**233**	**561**	**763**	**595**	**501**	**569**	**480**	**705**	**4 853**
ОАЭ / United Arabian Emirates	Резидент / Resident	2	—	—	1	—	—	2	—	—	4	3	**12**
	Нерезидент / Non-residen	—	1	10	117	278	94	259	377	452	1 274	503	**3 365**
	Всего / Total	**2**	**1**	**10**	**118**	**278**	**94**	**261**	**377**	**452**	**1 278**	**506**	**3 377**

Продолжение приложения 1 / Extention of appendix 1

Страна / Country	Тип заявителя / Applicant type	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Ирак / Iraq	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	197	—	323	398	446	384	**1 748**
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	115	—	65	28	24	20	**252**
	Всего / Total	—	—	—	—	—	**312**	—	**388**	**426**	**470**	**404**	**2 000**
Судан / Sudan	Резидент / Resident	125	140	264	216	190	195	163	165	180	131	114	**1 883**
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	1	1	12	24	8	3	**49**
	Всего / Total	**125**	**140**	**264**	**216**	**190**	**196**	**164**	**177**	**204**	**139**	**117**	**1 932**
Ливан / Lebanon	Резидент / Resident	—	53	59	75	55	85	—	—	—	—	—	**327**
	Нерезидент / Non-residen	—	252	258	250	261	194	—	—	—	—	—	**1 215**
	Всего / Total	—	**305**	**317**	**325**	**316**	**279**	—	—	—	—	—	**1 542**
Иорда-ния / Jordan	Резидент / Resident	12	15	3	9	15	15	4	4	16	5	8	**106**
	Нерезидент / Non-residen	52	25	45	39	100	68	117	115	151	83	326	**1 121**
	Всего / Total	**64**	**40**	**48**	**48**	**115**	**83**	**121**	**119**	**167**	**88**	**334**	**1 227**
Оман / Oman	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	29	17	17	136	91	11	**301**
	Всего / Total	—	—	—	—	—	**29**	**17**	**17**	**136**	**91**	**11**	**301**
Йемен / Yemen	Резидент / Resident	—	—	14	10	8	2	—	1	1	2	5	**43**
	Нерезидент / Non-residen	—	—	37	52	12	13	—	27	7	11	14	**173**
	Всего / Total	—	—	**51**	**62**	**20**	**15**	—	**28**	**8**	**13**	**19**	**216**
Сирия / Syria	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	14	32	-	25	40	—	**111**
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	—	—	3	12	18	—	**33**
	Всего / Total	—	—	—	—	—	**14**	**32**	**3**	**37**	**58**	—	**144**

Окончание приложения 1 / End of appendix 1

Страна / Country	Тип заявителя / Applicant type	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Бахрейн / Bahrain	Резидент / Resident	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	**2**
	Нерезидент / Non-residen	—	—	-	—	—	—	—	—	15	74	34	**123**
	Всего / Total	—	—	**2**	—	—	—	—	—	**15**	**74**	**34**	**125**
Маври-тания / Maurita-nia	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	**4**
	Нерезидент / Non-residen	8	2	6	5	9	4	2	4	7	1	16	**64**
	Всего / Total	**8**	**2**	**6**	**5**	**9**	**4**	**2**	**4**	**7**	**4**	**17**	**68**
Катар / Qatar	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	2	5
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	—	—	35	—	14	2	51
	Всего / Total	—	—	—	—	—	—	—	**37**	—	**15**	**4**	**56**
Кипр / Cyprus	Резидент / Resident	5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6
	Нерезидент / Non-residen	14	1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	21
	Всего / Total	**19**	**1**	**5**	**1**	—	—	—	—	—	**1**	—	**27**
Кувейт** / Kuwait**	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего / Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ливия** / Libia**	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего / Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Палести-на** / Pal-estine**	Резидент / Resident	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Нерезидент / Non-residen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего / Total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Данные о резидентах и нерезидентах отсутствуют в базе ВОИС / Residents and non-residents data is not available in the WIPO database.

** Данные о стране отсутствуют в базе ВОИС / Country data is not available in the WIPO database.

Приложение 2 / Appendix 2

Турецкие и российские организации (топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели)

Turkish and Russian organisations (top 5 organisations with the largest number of issued patents for inventions and utility models)

Турецкие организации / Turkish organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Другие потребительские товары»			
Arçelik Anonim Sirketi	581	АО «Гознак»	86
Vestel Beyaz Esya Sanayi Ve Ticaret A. S.	55	ФГБОУ ВО «АМГУ»	73
Sanko Tekstil Isletmeleri San. Ve Tic. A. S.	13	АО «Корпорация «Росхимзащита»	64
Aksistem Elektromekanik Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti	10	ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС»	62
Strumps Ayakkabı Ve Giyim Sanayi Ticaret Anonim Şirketi	5	ФГБОУ ВО «КубГТУ»	40
«Фармацевтика»			
Sanovel Ilac Sanayi Ve Ticaret A. S.	83	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	137
Arven Pharmaceuticals	24	ППО ФГБУ «РНИОИ»	125
Montero Gıda Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi	24	ФГБОУ ВО «БГМУ»	110
Abdi ibrahim ILAC sanayi ve ticaret anonim sirketi	10	ФГАОУ ВО «НИУ БелГУ»	94
Imuneks Farma Ilac A.S.	8	ФГБОУ ВО «МГУ имени М. В. Ломоносова»	89
«Мебель, фурнитура, игры»			
Arçelik Anonim Sirketi	301	ООО «ЖИВЫЕ ДИВАНЫ»	48
Vestel Beyaz Esya Sanayi Ve Ticaret A. S.	42	ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»	45
Eksen Makina Sanayi Ve Tic.A. S.	14	ФГКВОУ ВО «ВА МТО»	31
Polin Su Parklari Ve Havuz Sistemleri A. S.	11	ФГБОУ ВПО «УЛГУ»	30

Продолжение приложения 2 / End of appendix 2

Турецкие организации / Turkish organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
Arzum Elektrikli Ev Aletleri San. Ve Tic. A. S.	10	ООО «Рествей»	29
«Транспорт»			
Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A. Ş	35	ОАО «Российские железные дороги»	561
KORDSA TECHNICAL TEXTILE AS	52	ПАО «КАМАЗ»	322
Ford Otomotiv Sanayi A. Ş.	18	ПАО «РКК «Энергия» имени С. П. Королёва»	297
Tirsan Treyler Sanayi Ve Ticaret A. S.	13	ООО «ВНИЦТТ»	274
Arfesan Arkan Fren Elemanlari Sanayi Ve Ticaret A. S.	11	АО «АВТОВАЗ»	217
«Медицинские технологии»			
Koç University	16	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	1 080
Sabancı University	15	ФГБОУ ВО «СамГМУ»	382
Sima PatenT ve Lisanslama Hizmetleri Ltd. Sti.	15	ФГБУ «НМИЦ ТО имени Академика Г. А. Илизарова»	280
Arven Ilaç Sanayi Ve Ticaret A. Ş	13	ФГБУ «РНИОИ»	166
TUBITAK — Turkiye Bilimsel ve Teknolojik Arastirma Kurumu	9	ФГБОУ ВО «БГМУ»	165

Приложение 3 / Appendix 3

Израильские и российские организации (топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели)

Israel and Russian organisations (top 5 organisations with the largest number of issued patents for inventions and utility models)

Израильские организации / Israel organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Медицинские технологии»			
Biosense Webster Israel Ltd.	1305	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	1 080
Given Imaging	266	ФГБОУ ВО «СамГМУ»	382
Syneron Medical Ltd.	147	ФГБУ «НМИЦ ТО имени Академика Г. А. Илизарова»	280
Technion Research & Development Foundation Ltd.	135	ФГБУ «РНИОИ»	166
Medinol Ltd.	120	ФГБОУ ВО «БГМУ»	165
«Компьютерные технологии»			
Red Hat Israel	599	АО «Лаборатория Касперского»	761
SanDisk Israel Ltd.	246	ООО «Яндекс»	358
Marvell Israel (M.I.S.L) Ltd.	208	ООО «Аби Продакшн»	203
Mellanox Technologies Ltd.	202	ФГБОУ ВО «УЛГТУ»	105
Mobileye	184	ФГБОУ ВО «ЮЗГУ»	70
«Фармацевтика»			
Yeda Research and Development Co., Ltd.	524	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	137
Yissum Research Development Company of the Hebrew University of Jerusalem	372	ППО ФГБУ «РНИОИ»	125

Продолжение приложения 3 / End of appendix 3

Израильские организации / Israel organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
Ramot at Tel Aviv University LTD.	305	ФГБОУ ВО «БГМУ»	110
Technion Research & Development Foundation Ltd.	204	ФГАОУ ВО «НИУ БелГУ»	94
Hadasit Medical Research Services & Development	169	ФГБОУ ВО «МГУ имени М. В. Ломоносова»	89
«Цифровая связь»			
Marvell Israel (M.I.S.L) Ltd.	223	АО «Лаборатория Касперского»	217
Mellanox Technologies Ltd.	218	ООО «Яндекс»	81
Red Hat Israel	114	АО «Концерн «Созвездие»	59
MagnaCom	75	Военная Академия Связи	51
CyberArk Software, Ltd.	69	АО «Инфотекс»	40
«Измерение»			
Aspect Magnet Technologies Ltd.	127	Госкорпорация «Росатом»	454
Israel Aerospace Industries	122	ФГАОУ ВО «Ни «ТПУ»	303
Applied Materials Israel Ltd.	111	ФГБОУ ВО «КГЭУ»	286
Nova Measuring Instruments	105	ФГБОУ ВО «СПГУ»	202
Biosense Webster Israel Ltd	103	ФГБУН «ИПУ» РАН	199

Приложение 4 / Appendix 4

Египетские организации (организации, имеющие выданные патенты на изобретения и полезные модели) и российские организации (топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели)

Egypt organisations (organisations with the issued patents for inventions and utility models) and Russian organisations (top 5 organisations with the largest number of issued patents for inventions and utility models)

Египетские организации / Egypt organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Медицинские технологии»			
Pharmaplast	5	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	1 080
Pharco Pharmaceuticals	1	ФГБОУ ВО «СамГМУ»	382
		ФГБУ «НМИЦ ТО имени Академика Г. А. Илизарова»	280
		ФГБУ «РНИОИ»	166
		ФГБОУ ВО «БГМУ»	165
«Компьютерные технологии»			
SilMinds	8	АО «Лаборатория Касперского»	761
Vimov	1	ООО «Яндекс»	358
		ООО «Аби Продакшн»	203
		ФГБОУ ВО «УЛГТУ»	105
		ФГБОУ ВО «ЮЗГУ»	70
«Фармацевтика»			
The American University in Cairo	2	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	137
Pharco Pharmaceuticals	1	ППО ФГБУ «РНИОИ»	125
		ФГБОУ ВО «БГМУ»	110

Окончание приложения 4 / End of appendix 4

Египетские организации / Egypt organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
		ФГАОУ ВО «НИУ БелГУ»	94
		ФГБОУ ВО «МГУ имени М. В. Ломоносова»	89
«Измерение»			
Si-Ware Systems	23	Госкорпорация «Росатом»	454
Cairo University	1	ФГАОУ ВО «Ни «ТПУ»	303
Egypt Nanotechnology Center (EGNC)	1	ФГБОУ ВО «КГЭУ»	286
KarmSolar	1	ФГБОУ ВО «СПГУ»	202
		ФГБУН «ИПУ» РАН	199
«Электрические машины, аппараты, энергия»			
Egypt Nanotechnology Center (EGNC)	14	Госкорпорация «Росатом»	281
Si-Ware Systems	2	ФГБОУ ВО «УГАТУ»	166
KarmSolar	1	ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	158
		ФГАОУ ВО «Ни ТПУ»	155
		ФГБОУ ВО «НГТУ»	147

Приложение 5 / Appendix 5

Организации Саудовской Аравии и российские организации (топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели)

Saudi Arabian and Russian organisations (top 5 organisations with the largest number of issued patents for inventions and utility models)

Организации Саудовской Аравии / Saudi Arabian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Химия основных материалов»			
Saudi Arabian Oil Company	1 453	ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»	178
Saudi Basic Industries Corporation	230	ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина	172
King Fahd University of Petroleum and Minerals (KFUPM)	146	ФКП «ГосНИИХП»	168
King University	42	ФГБОУ ВО «КубГТУ»	113
King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)	29	ГУП «ИНХП РБ»	92
«Гражданское строительство»			
Saudi Arabian Oil Company	1 388	ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина	2 025
King Fahd University of Petroleum and Minerals (KFUPM)	103	ФГАОУ ВО «СФУ»	352
King Saud University	22	ФГБОУ ВО «СПГУ»	311
King Abdulaziz City for Science and Technology	21	ФГБОУ ВО «ПГУПС»	210
Imam Abdulrahman Bin Faisal University (IAU)	8	ФГКВОУ ВО «ВА МТО»	167
«Измерение»			
Saudi Arabian Oil Company	742	Госкорпорация «Росатом»	454
King Fahd University of Petroleum and Minerals (KFUPM)	159	ФГАОУ ВО «Ни «ТПУ»	303

Продолжение приложения 5 / End of appendix 5

Организации Саудовской Аравии / Saudi Arabian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)	64	ФГБОУ ВО «КГЭУ»	286
King Abdulaziz City for Science and Technology	61	ФГБОУ ВО «СПГУ»	202
King Saud University	43	ФГБУН «ИПУ» РАН	199
«Химическая инженерия»			
Saudi Arabian Oil Company	759	ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»	326
Saudi Basic Industries Corporation	370	ФГБОУ ВО «БГТУ им. В. Г. Шухова»	231
King Fahd University of Petroleum and Minerals (KFUPM)	283	ФГБУН «ФИЦ «Институт Катализа» СО РАН	219
King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)	123	ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»	168
King Abdulaziz City for Science and Technology	126	ФГБОУ ВО «ЯГТУ»	157
«Тонкая органическая химия»			
Saudi Basic Industries Corporation	475	ИНК УФИЦ РАН	416
Saudi Arabian Oil Company	277	ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»	125
King Fahd University of Petroleum and Minerals (KFUPM)	119	ФГБУН «ФИЦ «Институт Катализа» СО РАН	90
King Abdulaziz City for Science and Technology	57	ФГБУН «Инхс РАН»	74
King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)	54	ФГАОУ ВО «ПГНИУ»	56

Приложение 6 / Appendix 6

Иорданские организации (организации, имеющие выданные патенты на изобретения и полезные модели) и российские организации (топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели)

Jordan organisations (organisations with the issued patents for inventions and utility models) and Russian organisations (top 5 organisations with the largest number of issued patents for inventions and utility models)

Иорданские организации / Jordan organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Химическая инженерия»			
Membrane Distillation desalination Ltd. Co.	11	ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»	326
Professionals For Energy — Environment And Water Solutions Ltd. Co.	6	ФГБОУ ВО «БГТУ им. В. Г. Шухова»	231
King Abdullah Design and Development Bureau	1	ФГБУН «ФИЦ «Институт Катализа» СО РАН	219
		ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»	168
		ФГБОУ ВО «ЯГТУ»	157
«Химия основных материалов»			
Professionals For Energy — Environment And Water Solutions Ltd. Co.	5	ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»	178
Jordan University of Science and Technology	1	ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина	172
King Abdullah Design and Development Bureau	1	ФКП «ГосНИИХП»	168
		ФГБОУ ВО «КубГТУ»	113
		ГУП «ИНХП РБ»	92
«Фармацевтика»			
Jordanian Pharmaceutical Manufacturing Co. Ltd.	2	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	137
University of Jordan	2	ППО ФГБУ «РНИОИ»	125

Продолжение приложения 6 / End of appendix 6

Иорданские организации / Jordan organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
Jordan University of Science and Technology	1	ФГБОУ ВО «БГМУ»	110
		ФГАОУ ВО «НИУ БелГУ»	94
		ФГБОУ ВО «МГУ имени М. В. Ломоносова»	89
«Медицинские технологии»			
ASRF-Applied Scientific Research Fund	1	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	1 080
Jordan University of Science and Technology	1	ФГБОУ ВО «СамГМУ»	382
		ФГБУ «НМИЦ ТО имени Академика Г. А. Илизарова»	280
		ФГБУ «РНИОИ»	166
		ФГБОУ ВО «БГМУ»	165
«Компьютерные технологии»			
IrisGuard Inc.	3	АО «Лаборатория Касперского»	761
		ООО «Яндекс»	358
		ООО «Аби Продакшн»	203
		ФГБОУ ВО «УЛГТУ»	105
		ФГБОУ ВО «ЮЗГУ»	70

Приложение 7 / Appendix 7

Кипрские организации и российские организации (топ-5 организаций с наибольшим количеством выданных патентов на изобретения и полезные модели)

Turkish and Russian organisations (top 5 organisations with the largest number of issued patents for inventions and utility models)

Кипрские организации / Cypriot organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Компьютерные технологии»			
Bitdefender IPR Management Ltd.	125	АО «Лаборатория Касперского»	761
Amdocs Development Ltd.	105	ООО «Яндекс»	358
Mobileye Technologies Ltd.	40	ООО «Аби Продакшн»	203
Pictech Management Ltd.	18	ФГБОУ ВО «УЛГТУ»	105
AU10TIX	7	ФГБОУ ВО «ЮЗГУ»	70
«Транспорт»			
Rail 1520 IP Ltd.	243	ОАО «Российские железные дороги»	561
Scambia Holdings Cyprus Ltd.	56	ПАО «КАМАЗ»	322
Mobileye Technologies Ltd.	14	ПАО «РКК «Энергия» имени С. П. Королёва»	297
Kompaniya Grejkross Ltd.	8	ООО «ВНИЦТТ»	274
Spinwood Trading & Consulting Limited	4	АО «АВТОВАЗ»	217
«Цифровая связь»			
Amdocs Development Ltd.	104	АО «Лаборатория Касперского»	217
Bitdefender IPR Management Ltd.	60	ООО «Яндекс»	81
GT Gettaxi Ltd.	6	АО «Концерн «Созвездие»	59
Pictech Management Ltd.	4	Военная Академия Связи	51
Five Media Marketing Ltd.	3	АО «Инфотекс»	40

Продолжение приложения 7 / End of appendix 7

Кипрские организации / Cypriot organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units	Российские организации / Russian organisations	Кол-во патентов, ед. / Number of patents, units
«Фармацевтика»			
Xigen Inflammation Ltd.	25	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	137
Horphag Research IP Ltd.	20	ППО ФГБУ «РНИОИ»	125
Sirbal Ltd.	10	ФГБОУ ВО «БГМУ»	110
AXON NEUROSCIENCE SE	8	ФГАОУ ВО «НИУ БелГУ»	94
Kwalata Trading Ltd.	6	ФГБОУ ВО «МГУ имени М. В. Ломоносова»	89
«Медицинские технологии»			
BTL Holdings Ltd.	19	ФГАОУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова»	1 080
Kosivana Holdings Ltd.	10	ФГБОУ ВО «СамГМУ»	382
Assisted Surgical Technologies (AST) Ltd.	9	ФГБУ «НМИЦ ТО имени Академика Г. А. Илизарова»	280
E.S. BioTech Ltd.	5	ФГБУ «РНИОИ»	166
Oxilio Ltd.	5	ФГБОУ ВО «БГМУ»	165

Приложение 8 / Appendix 8

Организации из топ-5 стран Ближнего Востока, исследователи из которых наиболее активно публикуются в соавторстве с РФ по данным Web of Science за период 2016—2021 гг.

Organizations from the top 5 countries in the Middle East, the researchers of which are the most actively published in co-authorship with the Russian Federation according to Web of Science data for the period 2016-2021

Турция / Turkey		Израиль / Israel		Египет / Egipt		Саудовская Аравия / Saudi Arabia		ОАЭ / United Arabian Emirates	
Bogazici University	1 425	Tel Aviv University	1 459	Egyptian Know-ledge Bank (EKB)	2 233	King Abdulaziz University	976	University of Sharjah	344
Istanbul Bilgi University	1 325	Technion Israel Institute of Technology	921	Egyptian Network of High Energy Physics (ENHEP)	633	King Saud University	394	United Arab Emirates University	103
Istanbul Aydin University	1 029	Weizmann Institute of Science	879	British University in Egypt	546	University of Tabuk	226	Khalifa University of Science & Technology	64
Ankara University	898	Rappaport Fa-culty of Medicine	787	Ain Shams University	503	Imam Abdulrahman Bin Faisal University	170	American Univer-sity of Sharjah	55
Middle East Technical University	763	Ben Gurion University	500	Cairo University	433	King Abdullah Uni-versity of Science & Technology	165	Zayed University	46
Cukurova University	701	Hebrew Univer-sity of Jerusalem	438	Fayoum University	372	Prince Sattam Bin Abdulaziz University	125	Abu Dhabi University	14
Istanbul Technical University	701	Sackler Faculty of Medicine	253	Zewail City of Science & Technology	326	King Abdulaziz City for Science & Technology	124	Dubai Hospital	13
Istanbul University	695	Chaim Sheba Medical Center	217	Helwan University	300	Taif University	89	American University of Ras Al Khaimah	8
Marmara University	684	University of Haifa	176	Suez University	239	King Khalid University	74	GlaxoSmithKline — United Arab Emirates	5
Hacettepe University	683	Ariel University	153	Assiut University	212	Alfaisal University	71	Higher Colleges of Technology — Unit-ed Arab Emirates	4

Окончание приложения 8 / End of appendix 8

Турция / Turkey		Израиль / Israel		Египет / Egipt		Саудовская Аравия / Saudi Arabia		ОАЭ / United Arabian Emirates	
Izmir Institute of Technology	632	Bar Ilan University	149	Al Azhar University	194	Jazan University	64	Mohamed Bin Zayed University of Artificial Intelligence	1
Mersin University	627	Clalit Health Services	84	Menofia University	160	Umm Al Qura University	60		
Adiyaman University	627	Rambam Health Care Campus	78	Zagazig University	153	Princess Nourah bint Abdulrahman University	59		
Kafkas University	626	Hadassah University Medical Center	69	Mansoura University	140	Ministry of Health — Saudi Arabia	57		
Piri Reis University	614	Carmel Medical Center	65	Benha University	120	King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences	49		
Mimar Sinan Guzel Sanatlar University	593	Rabin Medical Center	61	Nuclear Materials Authority (NMA)	113	King Fahd University of Petroleum & Minerals	47		
TOBB Ekonomi ve Teknoloji University	567	Tel Aviv Sourasky Medical Center	45	Minia University	98	Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University	45		
Gaziantep University	565	Israel Electric	41	National Research Centre (NRC)	95	King Faisal Specialist Hospital & Research Center	45		
Near East University	548	Soroka Medical Center	35	Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport	89	University Ha'il	40		
Bahcesehir University	518	Bnai Zion Medical Center	35	Tanta University	85	King Fahad Medical City	31		